

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59146826
PUBLICATION DATE : 22-08-84

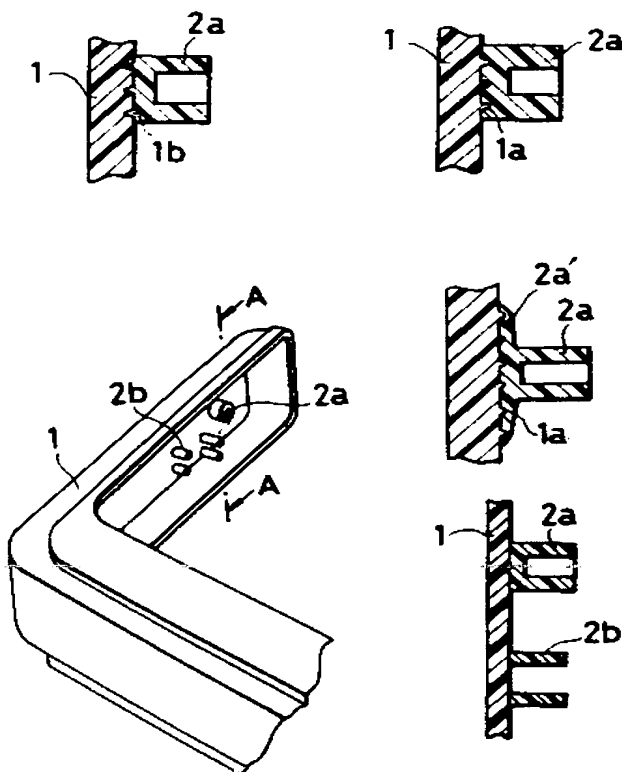
APPLICATION DATE : 10-02-83
APPLICATION NUMBER : 58021100

APPLICANT : HASHIMOTO FORMING CO LTD;

INVENTOR : INOOKA HIDEKI;

INT.CL. : B29F 1/10 // B60R 19/08

TITLE : MANUFACTURE OF SYNTHETIC
RESIN MOLDED ITEM



ABSTRACT : PURPOSE: To produce a molded item whose main body does not have any sink mark on the surface, by producing molded resin item main body a part of which have projections in specified two steps.

CONSTITUTION: For example, in case synthetic resin molded item such as a bumper, radiator grill, etc. for automobiles, in particular, a resin molded item having projected sections 2 on the molded item main body 1 such as reinforcing ribs 2b and bosses 2a for attaching the item to a car body is to be molded, first the molded item main body is produced in a first step. In this first step, a plurality of projections 1a or recessions 1b are provided at positions where projected sections 2 are required. Then in a second step, the molded item main body 1 is placed in an injection mold including a mold for producing the projected sections 2, and after the relevant sections are clamped, a resin compatible with the molded item main body 1 is injected to be molded integrally with the projected sections 2.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—146826

⑪ Int. Cl.³
B 29 F 1/10
// B 60 R 19/08

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
8016—4 F
2105—3 D

⑬ 公開 昭和59年(1984) 8 月22日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 合成樹脂成形品の製造方法

⑮ 特 願 昭58—21100
⑯ 出 願 昭58(1983) 2 月10日
⑰ 発 明 者 岩田孝雄
横浜市戸塚区上矢部町字藤井32
0番地橋本フォーミング工業株
式会社内

⑱ 発 明 者 猪岡秀樹
横浜市戸塚区上矢部町字藤井32
0番地橋本フォーミング工業株
式会社内
⑲ 出 願 人 橋本フォーミング工業株式会社
横浜市戸塚区上矢部町字藤井32
0番地

明 細 書

1. 発明の名称

合成樹脂成形品の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 成形品本体の一部に突出部を有する合成樹脂成形品の製造方法において、成形品本体の突出部に対応する部分に複数ヶの凹又は凸を有するように成形したのち、突出部を形成する射出成形型内に前記成形品本体を載置し、少なくとも突出部形成部分を含めて型締めして、前記成形品本体と相溶性のある樹脂を射出して突出部を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の製造方法

(2) 成形品本体の突出部形成部分付近のみを型締めして、突出部の形成を行うようにした特許請求の範囲第1項記載の合成樹脂成形品の製造方法

(3) 成形品本体の全体を型締めして、突出部の形成を行うようにした特許請求の範囲第1項記載の合成樹脂成形品の製造方法

3. 発明の詳細な説明

この発明はボス、リップ等の突出部を有する合成樹脂成形品、特に車両用の合成樹脂成形品の製造方法に関するものである。

自動車用のバンパー、ラジエータグリルなどの合成樹脂成形品は、車体への取付用のボス、あるいは補強用のリップなどの突出部が成形品本体の一部に形成されている。従来この種の合成樹脂成形品を射出成形により製造する場合、成形品本体および突出部の全体を成形する金型を使用し、1回の射出操作で成形しているが、この場合突出部の厚さが成形品本体の厚さの2/3以上になると、成形品本体の表面にヒケが発生し、成形品表面の装飾性を損うという問題点があった。

従来のヒケの発生を防ぐ方法として、第1図ないし第3図に示すようなものがある。第1図(a)、第2図および第3図は従来の成形品の垂直断面図、第1図(b)は第1図(a)の斜視図であり、図面に

(1)

(2)

において、1は成形品本体、2はボス、3はリブ、4は金属性のカバーである。第1図は造形的に目立たない場所にボス2、リブ3を立てる例であり、第2図はボス2またはリブ3のヒケが直接表面に出ないようにした例、第3図はヒケが発生した上に他部品であるカバー4を被せてヒケを隠す例である。

しかしながら、このような従来の製造方法においては、第1図の場合は造形に節約があり、第2図の場合は樹脂成形品に製品としては不要な付加物を同時成形しなければならず、第3図の場合は別部品が必要でコストアップになるなどの問題点があった。

この発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、射出成形等により成形品本体の突出部に対応する部分に複数個の凹又は凸を有するように成形したのち、別の射出成形型により突出部を射出成形して合成樹脂成形品を製造する

(3)

示している。

図面において、合成樹脂成形品は成形品本体1および突出部であるボス2a、2bからなり、ボス2a、2bは成形品本体1の一部から突出している。

なお成形品本体1のボス2a、2bに対応する部分には成形品本体1と一体に複数個の凸が成形されている。

本実施例の製造方法は、合成樹脂成形品全体を同時に成形するのではなく、2段階に分けて射出成形する。すなわち通常の射出成形によってボス2a、2bを成形する部分に複数個の凸を有するように成形品本体1を成形したのち、突出部を別の成形型を用いて相溶性のある樹脂にて射出成形する。

突出部の成形は、突出部用の型形込み面を有する別の射出成形型を使用するのであるが、この場合、突出部を形成する部分付近のみを型締めして、いわゆるアウトサート成形を行う方法と、突出部

(5)

ことにより、上記問題点を解決することを目的としている。

この発明は成形品本体の一部に突出部を有する合成樹脂成形品の製造方法において、射出成形等により成形品本体を成形したのち、突出部を形成する射出成形型内に前記成形品本体を載置し、少なくとも突出部形成部分を含めて型締めして、前記成形品本体と相溶性のある樹脂を射出して突出部を形成することを特徴とする合成樹脂成形品の製造方法である。

以下、この発明を図面に基づいて説明する。

第4図(a)はこの発明の一実施例により製造された合成樹脂成形品を示す斜視図、(b)はそのA-A断面図、(c)は図(b)における突出部の基部の拡大断面図、(d)は図(b)における突出部の基部の他の実施例の拡大断面図、第5図は成形状態を示す金型の垂直断面図であり、自動車用パンパーである合成樹脂成形品の製造に適用した場合を

(4)

形成部分を含む全体を型締めして二重成形を行う方法とがある。第5図は前者の方法、すなわち、突出部形成部分付近のみを型締めして、アウトサート成形を行う場合を示している。

第5図において、5はボス2a、2bを成形するためのゲート、6はこのゲートに連結するランナー、7はこれらを含み、かつボス2a、2b成形用の型形込み面を有するコア型、8はコア型7と型締めされるキャビティ型、9はランナープレート、10はガイドピン、11はコア型ガイド、12はスプリング、13はピン、14はコア型プレート、15はキャビティ側プレートである。

第5図における成形方法は、別の射出成形型により射出成形した成形品本体1をキャビティ型8上に載置し、上からコア型7およびランナープレート9を降下させ、成形品本体1の突出部形成部分付近を型締めした状態で、ランナー6からゲート5を通して、コア型7に形成されたキャビティ

(6)

特開昭59-146826(3)

空間に、成形品本体1と相溶性のある合成樹脂を射出して、突出部であるボス2a、2bを形成する。冷却後、ランナープレート9を上昇させると、ピン13によりゲート5およびランナー6の部分の樹脂が引きちぎられ、さらにコア型7を上昇させると、押出ピン(図示省略)により成形品本体1とボス2a、2bが一体となった合成樹脂成形品が取出される。

以上によって得られる合成樹脂成形品は、成形品本体1に突出部であるボス2a、2bが本体に成形された複数ヶの凸1aと機械的にも結合して強固に固着され、しかも固着部の反対側にはヒケ等の損傷が生じない。もつとも成形条件によっては表面に若干の乱れが生ずる場合があるので、突出部であるボス2a、2bの肉厚を成形品本体1の肉厚よりも薄くするのが望ましい。

第6図ないし第8図は他の実施例により製造した合成樹脂成形品(いずれも自動車用バンパー)を

(7)

示し、(a)は斜視図、(b)は突出部の断面図である。第6図は突出部としてボルト用のボス2aを形成した例、第7図は超音波ウエルダ用のボス2bを形成した例、第8図は補強用のリブ3を形成した例であり、それぞれ第5図と同様にして成形される。

上記実施例は成形品本体1を射出成形する場合を示したが、圧縮成形、その他の成形法によるものであってもよい。また突出部としては上記実施例のものに限定されず、他の構造、機能のものであってもよく、上記と同様にして成形することができる。さらに上記実施例はアウトサート成形の例に関するものであるが、前述のように、成形品本体1の全体を型締めして二重成形することも可能で、いずれの方法によるかは、成形品本体1および突出部の形状、大きさ等によって任意に選択できる。また本発明は車両用の合成樹脂成形品に限らず、他の用途の合成樹脂成形品の製造にも適用

(8)

可能である。

以上説明してきたように、この発明によれば、射出成形等により複数ヶの凸を有するように成形品本体を成形したのち、別の射出成形型により前記凸を覆うように突出部を射出成形するように構成したので、次のような効果が得られる。

①突出部形成部分のヒケをなくし、あるいは従来よりも目立たなくすることができると共に突出部と成形品本体の固着強度を大きくできる。

②成形品本体と突出部とを同時成形する場合に、金型が非常に複雑、高価になるような造形でも、突出部を後から成形することにより、金型を簡単かつ安価にすることができる。

③突出部のみの設計変更の場合、金型変更の対応が容易で安価にできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)、第2図および第3図は従来の成形品の垂直断面図、第1図(b)は第1図(a)の斜視

(9)

図、第4図(a)はこの発明の一実施例により製造された成形品の斜視図、(b)はそのA-A断面図、(c)は図(b)における部分拡大図、第5図はその成形状態を示す金型の垂直断面図、第6図ないし第8図は他の実施例により製造した成形品を示し、それぞれ(a)は斜視図、(b)は突出部の断面図である。

各図中、同一符号は同一または相当部分を示し、1は成形品本体、1aは凸1bは凹、2、2a、2bはボス、2cは張り出し部、3はリブ、5はゲート、6はランナー、7はコア型、8はキャビティ型、9はランナープレートである。

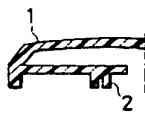
特許出願人 橋本フォーミング工業株式会社

(10)

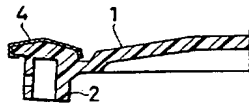
第 1 図



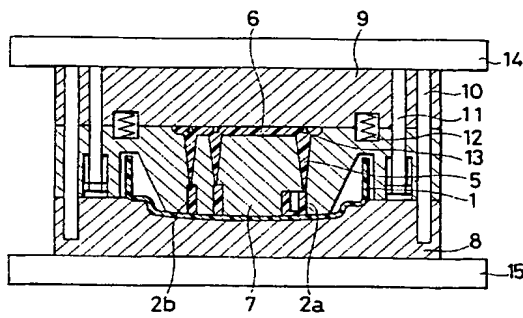
第 2 図



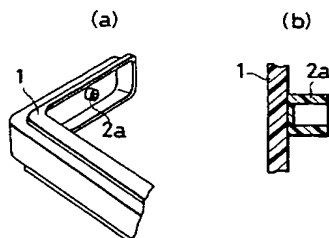
第 3 図



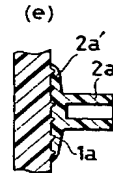
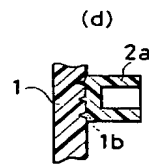
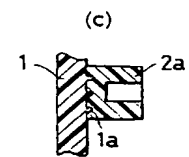
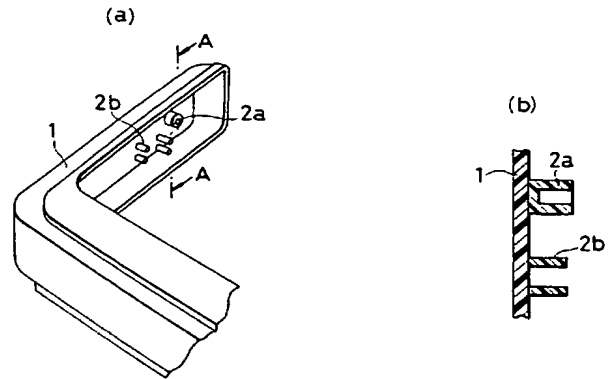
第 5 図



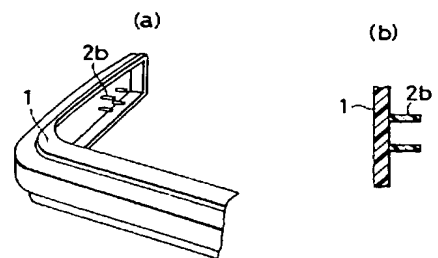
第 6 図



第 4 図



第 7 図



第 8 図

